

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-140783

(43)Date of publication of application : 17.05.2002

(51)Int.Cl.

G08C 17/00

H04Q 9/00

H04Q 9/14

(21)Application number : 2000-334213

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 01.11.2000

(72)Inventor : YAMAMOTO MASAHIRO

MURAKAMI KOICHI

SAITO JUNICHI

TAKENAKA TERUE

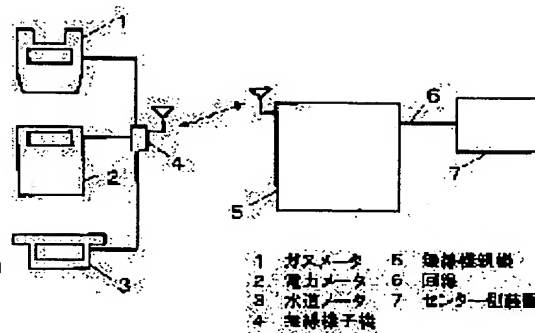
ITO MASAO

## (54) RADIO DATA COLLECTION SYSTEM

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To identify meters for the slave set of radio equipment and the master set of the radio equipment when the single slave set of the radio equipment communicates with plural meters in a system for communicating various kinds of information of the meters with the side of a center by radio or through a line.

**SOLUTION:** The slave set 4 of the radio equipment collates the identification information of meters included in received data with the identification information of respective meters stored in advance in an identification information storage means 8 by using an identification information judgment means 9. A transmission means 10 transmits data to a gas meter 1 via a connection interface with the meter 1 of the set 4 in accordance with the output signal of the means 9. These are performed similarly also in communication with a wattmeter 2 or a water meter 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-140783

(P2002-140783A)

(43) 公開日 平成14年5月17日 (2002.5.17)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 8 C 17/00		H 0 4 Q 9/00	3 1 1 H 2 F 0 7 3
H 0 4 Q 9/00	3 1 1	9/14	J 5 K 0 4 8
9/14		G 0 8 C 17/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-334213(P2000-334213)

(22) 出願日 平成12年11月1日 (2000.11.1)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 山本 雅弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 村上 公一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

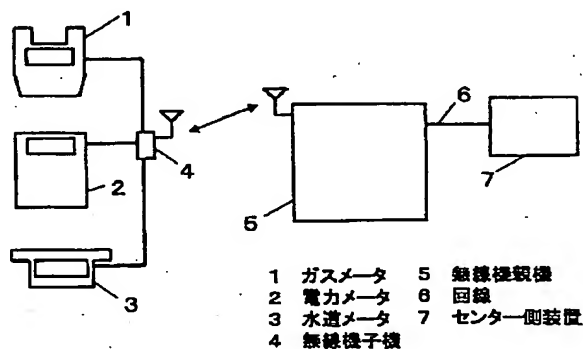
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線データ収集システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は計測装置の各種情報を無線及び回線を通じてセンター側と通信を行うシステムにおいて、1台の無線機子機が複数の計測装置と通信を行う場合の無線機子機並びに無線機親機の計測装置の識別を課題とするものである。

【解決手段】 無線機子機4は受信したデータに含まれるメータの識別情報と識別情報記憶手段8に予め記憶されている各メータの識別情報を識別情報判定手段9を利用して照合する。送信手段10は識別情報判定手段9の出力信号に応じて、無線機子機4のガスメータ1との接続インターフェイスを経由してデータをガスメータ1に対して送信する。電力メータ2や水道メータ3と通信を行う場合も同様である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 台以上の計測装置に内蔵もしくは接続された無線機子機と、前記計測装置の各種データを収集するセンター側装置と、前記計測装置の各種情報を収集すべく無線回線を介して前記無線機子機と通信を行うと共に前記センター側装置と回線を通じて通信を行う無線機親機とで構成される無線データ収集システムにおいて、前記無線機子機は少なくとも 1 台以上の計測装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、前記無線機親機からの無線信号に含まれる前記計測装置の識別情報を前記識別情報記憶手段で記憶している識別情報と照合する識別情報判定手段と、前記識別情報判定手段の判定結果に基づいて前記無線機親機からのデータを当該計測装置へ送信する送信手段を有する無線データ収集システム。

【請求項 2】 少なくとも 1 台以上の計測装置に内蔵もしくは接続された無線機子機と、前記計測装置の各種データを収集するセンター側装置と、前記計測装置の各種情報を収集すべく無線回線を介して前記無線機子機と通信を行うと共に前記センター側装置と回線を通じて通信を行う無線機親機とで構成される無線データ収集システムにおいて、前記無線機子機は、少なくとも 1 台以上の計測装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、計測装置からデータを受信する際にどの計測装置からデータが送信されたかを識別する計測装置識別手段 A と、前記計測装置識別手段 A の識別結果と前記識別情報記憶手段の内容を照合し、照合の結果一致した場合のみ以降計測装置または無線機親機との通信を行う計測装置判定手段を有する無線データ収集システム。

【請求項 3】 無線機子機は、計測装置識別手段 A の識別結果に基づいてデータを送信すべき無線機親機を選択する選択手段を有する請求項 2 記載の無線データ収集システム。

【請求項 4】 少なくとも 1 つ以上のセンター側装置を備え、無線機親機は、無線機子機からのデータを受信する際にどの計測装置からデータが送信されたかを識別する計測装置識別手段 B と、前記計測装置識別手段 B の識別結果に基づいて前記回線を利用してデータを送信すべきセンター側装置を選択するセンター側装置選択手段を有する請求項 2 記載の無線データ収集システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、計測装置の各種情報を無線及び回線を通じてセンター側と通信を行う無線データ収集システムに関するもので、無線機親機子の動作に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の無線データ収集システムは図 7 に示すものが一般的であった。図 7 において、101 は各家庭に設置されているガスメータである。10

2 はガスメータ 101 に取り付け（もしくは内蔵）されている無線機子機 A である。103 は各家庭に設置されている電力メータである。104 は電力メータ 103 に取り付け（もしくは内蔵）されている無線機子機 B である。105 は各家庭に設置されている水道メータである。106 は水道メータ 105 に取り付け（もしくは内蔵）されている無線機子機 C である。107 は公衆回線等との通信を行うと共に無線機子機 A 102、無線機子機 B 104 並びに無線機子機 C 106 と無線通信を行う無線機親機である。108 は電話回線等の回線である。109 は回線 108 を通じて無線機親機 107 と通信を行いガスメータ 101、電力メータ 103 並びに水道メータ 105 の各種情報の収集を行うセンター側装置である。なお、ガスメータ 101、電力メータ 103、水道メータ 105 の各メータは計測装置である。

【0003】 図 7 において、センター側装置 109 は回線 108 を通じて無線機親機 107 に対して、例えばガスメータ 101 の検針値等の各種情報の収集指令を送る。無線機親機 107 はセンター側装置 109 からの指令を無線を用いて無線機子機 A 102 に対して送信する。無線機子機 A 102 は無線機親機 107 からの無線信号を受信すると、ガスメータ 101 の検針値等を収集しその結果を再び無線を通じて無線機親機 107 へ送る。無線機親機 107 は無線機子機 A 102 からの無線応答を受信するとその内容を回線 108 を通じてセンター側装置 109 へ送る。電力メータ 103 や水道メータ 105 に対して通信を行う際も同様の手順で、無線機親機 107 は無線機子機 B 104 や無線機子機 C 106 と通信を行う。

【0004】 一方、ガスメータ 101 は地震が発生しガスの流量を遮断した場合等、そのアラーム情報を無線機子機 102 に対して送信する。無線機子機 A 102 はガスメータ 101 から受信したアラーム情報等を無線を通じて無線機親機 107 へ送信する。無線機親機 107 は無線機子機 A 102 から受信した情報を回線 108 を通じてセンター側装置 109 へ送信する。電力メータ 103 や水道メータ 105 がデータを送信する場合も同様手順であり、それぞれ無線機子機 B 104 や無線機子機 C 106 を経由して無線機親機 107 と通信を行う。

【0005】 ここで、1 台の無線機子機 A 102 には 1 台のガスメータ 101 が接続されており、無線機子機 A 102 とガスメータ 101 は 1 : 1 の関係にある。無線機子機 B 104 や無線機子機 C 106 も同様に、それぞれ電力メータ 103 や水道メータ 105 と 1 : 1 の関係にある。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来の無線データ収集システムでは、1 台の無線機子機 A 102 に複数のガスメータ 101（もしくは電力メータ 103、水道メータ 105）が接続された場合に問題とな

る。例えば、一般家庭ではなく事業所等においてガスメータ等が複数台ある場合において、それらの複数台のガスメータを1台の無線機子機A102に接続するような場合、センター側装置109がそれら複数台のガスメータの内の1台と通信を行う際は無線機子機A102を介して通信を行うことになるので、無線機子機A102は無線機親機107から受信したデータを自らに接続されている複数台のガスメータのいずれに送るべきか判断できない。これは、電力メータや水道メータが複数台接続された場合も同様である。

【0007】一方、例えば集合住宅等では1件の家庭のガスメータ、電力メータ、水道メータが1つのパイプシャフト(PS)内に設置されている場合があり、このような物件に当該システムを適用する場合、1台の無線機子機がガスメータ、電力メータ、水道メータ全てと接続されることが想定される。このような場合においても、無線機子機は無線機親機107からのデータをどのメータ宛に送ればよいか判断できないこととなる。また、1台の無線機子機がガスメータ、電力メータ、水道メータのそれぞれに接続されている当該システムの場合、センター側装置109もガスセンター、電力センター、水道センターの3種類が想定され、無線機親機107は通信内容に応じて接続先のセンター側装置を変更する必要性が生じてくることも考えられるが、従来システムにおいてはそのような振り分けを行うことができない。従来の無線データ収集システムには以上のような課題があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するため、無線機親機や無線機子機に計測装置計毎の判別機能を設けることで、通信データ内容に応じた計測装置やセンター側装置の振り分けを可能にしたものである。

【0009】上記発明によれば、通信データ内容に応じた計測装置やセンター側装置の振り分けが可能になるため、複数台の計測装置との通信を1台の無線機子機で行うことが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1にかかる無線データ収集システムは、少なくとも1台以上の計測装置に内蔵もしくは接続された無線機子機と、前記計測装置の各種データを収集するセンター側装置と、前記計測装置の各種情報を収集すべく無線回線を介して前記無線機子機と通信を行うと共に前記センター側装置と回線を通じて通信を行う無線機親機とで構成され、前記無線機子機は少なくとも1台以上の計測装置の識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、前記無線機親機からの無線信号に含まれる前記計測装置の識別情報を前記識別情報記憶手段で記憶している識別情報と照合する識別情報判定手段と、前記識別情報判定手段の判定結果に基づいて前記無

線機親機からのデータを当該計測装置へ送信する送信手段を有するものである。

【0011】これによって、無線機子機が無線機親機から送られてきたデータの識別情報を予め記憶している識別情報と照合し、識別情報が一致した場合のみデータを当該計測装置に対して送信するため、通信データ内容に応じた計測装置やセンター側装置の振り分けが可能となり、複数台の計測装置との通信を1台の無線機子機で行える。

10 【0012】また、本発明の請求項2にかかる無線データ収集システムは、無線機子機が、計測装置からデータを受信する際にどの計測装置からデータが送信されたかを識別する計測装置識別手段Aと、前記計測装置識別手段Aの識別結果と前記識別情報記憶手段の内容を照合し、照合の結果一致した場合のみ以降計測装置との通信を行う計測装置判定手段を有するものである。

20 【0013】これによって、無線機子機が計測装置からのデータに搭載されている識別情報と予め記憶している識別情報と照合し、識別情報が一致した場合のみ当該データを無線機親機に対して送信するため、メータ等の緊急アラーム情報を高信頼性を保って報知することができる。

【0014】さらに、本発明の請求項3にかかる無線データ収集システムは、無線機子機が、計測装置識別手段Aの識別結果に基づいてデータを送信すべき無線機親機を選択する選択手段を有するものである。

【0015】これによって、無線機子機が通信を行う無線機親機を通信を行っている計測装置によって変更するため、特定の計測装置毎に無線機親機を設けることが可能となり、無線機親機のシステム管理が容易になる。また、センター側装置では各メータのデータ毎の管理が容易になるという効果もある。

【0016】さらに、本発明の請求項4にかかる無線データ収集システムは、少なくとも1つ以上のセンター側装置を備え、無線機親機は、無線機子機からのデータを受信する際にどの計測装置からデータが送信されたかを識別する計測装置識別手段Bと、前記計測装置識別手段Bの識別結果に基づいて前記回線を利用してデータを送信すべきセンター側装置を選択するセンター側装置選択手段を有するものである。

【0017】これによって、無線機親機が通信を行うセンター側装置を通信を行っている計測装置によって変更するため、異なる事業体が混在するシステムにおいて容易なデータ管理ができる。

【0018】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

【0019】(実施例1)図1は本発明の実施例1の無線データ収集システムのブロック図である。図1において、1はガスメータである。2は電力メータである。3

は水道メータである。4はガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3のそれぞれに接続（もしくはガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3のいずれかに内蔵）されている無線機子機である。5は無線機親機である。6は回線である。7はセンター側装置である。ここで、無線機子機4並びに無線機親機5は、それぞれアンテナ等の無線送受信機能を含んでいる。

【0020】図1において、センター側装置7はガスメータ1もしくは電力メータ2もしくは水道メータ3と通信を行う場合、無線機親機5に対して回線6を利用して当該メータ宛のデータを送信する。当該メータ宛のデータとは、当該メータの識別情報を含むデータのことである。ここで、回線6は公衆回線でもよいし本システム用の専用回線でもよい。また、一般家庭用の有線電話回線でもよいしPDCやPHSのような無線電話回線でもよい。無線機親機5は回線6を通じてセンター側装置7からデータを受信し、その内容がメータ宛であった場合、無線機子機4に対して無線を用いてデータを伝送する。無線機子機4は無線機親機5からデータを受信するとその内容を解析し当該メータ宛にデータを伝送する。

【0021】ここで、無線機子機4の詳細な動作について、図2のブロック図を用いて説明する。図2において、8は識別情報記憶手段である。9は識別情報判定手段である。10は送信手段である。

【0022】図2において、識別情報記憶手段8には予め無線機子機4に接続されているガスメータ1と電力メータ2と水道メータ3の識別情報が記憶されている。この識別情報はそれぞれのメータが独自に保有しているものである。識別情報記憶手段8へそれぞれのメータの識別情報を記憶させる方法は様々であるが、例えばガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3、無線機子機4の設置時に無線機子機4が各メータと通信を行い、各メータが保有している識別情報を読み出して識別情報記憶手段8に記憶する方法等が考えられる。このように、無線機子機4は無線機親機5と通信を行う前に内部の識別情報記憶手段8に接続されている各メータの識別情報を記憶していることとなる。

【0023】このような状態において、無線機子機4が無線機親機5からデータを受信した場合、無線機子機4は受信したデータに含まれるメータの識別情報と識別情報記憶手段8に予め記憶されている各メータの識別情報を識別情報判定手段9を利用して照合する。その結果、無線機子機4が無線機親機5から受信したデータが例えばガスメータ1の識別情報を含んでいた場合、識別情報判定手段9はその旨を送信手段10に対して出力する。送信手段10は識別情報判定手段9の出力信号に応じて、無線機子機4のガスメータ1との接続インターフェイス（図示せず）を経由してデータをガスメータ1に対して送信する。センター側装置7が電力メータ2や水道メータ3と通信を行う場合も同様手順で、送信手段10

は電力メータ2や水道メータ3との接続インターフェイスを経由してデータを送信する。

【0024】ここで、無線機子機4が無線機親機5から受信したデータに含まれるメータの識別情報と識別情報記憶手段8に予め記憶されている各メータの識別情報が一致していないと識別情報判定手段9が判定した場合、識別情報判定手段9は送信手段10に対して信号を出力しない。よって、いずれかのメータの識別情報がいたずら等で書き換えられたような場合は、識別情報判定手段9に記憶されている識別情報と一致しないため、誤接続されることはない。

【0025】このように識別情報が一致しない場合、無線機子機4は無線機親機5に対して無応答となってもよいし、「該当メータなし」の旨のエラー応答を送信してもよい。

【0026】また、以上で説明している「識別情報」は任意の情報を利用してもよい。例えば、メータ毎に割り振られている「メータ識別情報」を用いてもよいし、無線通信特有の通信相手を識別するための「無線識別情報」を用いてもよい。

【0027】なお、図1において、無線機子機4にはガスメータ1と電力メータ2と水道メータ3が1台ずつ接続されているが、ガスメータ1や電力メータ2、水道メータ3が複数台接続されていてもよい。また、図1では1台の無線機子機4に3台のメータが接続されているが、それ以上の数のメータが接続されていてもよいし、それ以下の数のメータが接続されていてもよい。

【0028】（実施例2）図3は本発明の実施例2の無線データ収集システムにおける無線機子機4のブロック図である。図3において、図2と同じ機能を有するものは同じ名称、同じ符号として説明を省略する。図3において、11は計測装置識別手段Aである。12は計測装置判定手段である。

【0029】まず、図1の本システムにおいて、例えば地震等によりガスメータ1がガスの流量を遮断したとする。このような場合、ガスメータ1はその旨のアラーム情報を無線機子機4に対して送信する。この時の無線機子機4の動作について図3のブロック図を用いて説明する。

【0030】図3において、ガスメータ1からのアラーム情報はガスメータ1とのインターフェイス（図示せず）を通じて計測装置識別手段A11へ送られる。計測装置識別手段A11は受信したアラーム情報に含まれるガスメータ1の識別情報を計測装置判定手段12へ出力する。計測装置判定手段12は計測装置識別手段A11から送られてきたガスメータ1の識別情報と識別情報記憶手段8に予め記憶されているガスメータ1の識別情報を照合する。照合の結果、識別情報が一致した場合、無線機子機4はガスメータ1からの当該アラーム情報を無線機親機5に対して無線送信する。一方、計測装置判定

手段12が計測装置識別手段A11から送られてきたガスメータ1の識別情報と識別情報記憶手段8に予め記憶されているガスメータ1の識別情報を照合した結果、一致しない場合、無線機子機4は無線機親機5に対して当該アラーム情報の送信を行わない。

【0031】なお、上記実施例はガスメータ1から通信が開始した場合を例に説明をしたが、センター側装置7から無線機親機5を介して無線機子機4に対して通信が開始され、ガスメータ1が応答データを送信する場合にも適用できる。また、上記実施例はガスメータ1を例に説明したが、電力メータ2や水道メータ3の場合も同様である。

【0032】(実施例3) 図4は本発明の実施例3の無線データ収集システムにおける無線機子機4のブロック図である。図4において、図3と同じ機能を有するものは同じ名称、同じ符号として説明を省略する。図4において、13は選択手段である。

【0033】図4において、実施例2の場合と同様にガスメータ1がアラーム情報を無線機子機4に対して送信する場合を考える。このような場合、ガスメータ1はその旨のアラーム情報を無線機子機4に対して送信する。ガスメータ1からのアラーム情報はガスメータ1とのインターフェイス(図示せず)を通じて計測装置識別手段A11へ送られる。計測装置識別手段A11は受信したアラーム情報に含まれるガスメータ1の識別情報を計測装置判定手段12へ出力する。計測装置判定手段12は計測装置識別手段A11から送られてきたガスメータ1の識別情報と識別情報記憶手段8に予め記憶されているガスメータ1の識別情報を照合する。照合の結果、識別情報が一致した場合、計測装置判定手段12はその旨を選択手段13へ出力する。

【0034】ここで、選択手段13は無線機子機4が通信を行う無線機親機5が予め複数台登録されている。これは、例えば図1のように無線機子機4にはガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3が接続されている場合、どのメータと通信を行うかによって無線機子機4が通信を行う無線機親機5を切り替えるためである。これは、メータ毎の管理を容易にするため、1台の無線機親機5がガスメータならガスメータのみ、電力メータなら電力メータのみ、水道メータなら水道メータのみを管理するような場合を考慮するためである。

【0035】具体的には、図5のように無線機親機5が3台(無線機親機5a、無線機親機5b、無線機親機5c)があり、無線機親機5aはガスメータを管理し、無線機親機5bは電力メータを管理し、無線機親機5cは水道メータを管理するとする。このような場合、無線機子機4の内部の選択手段13は、計測装置判定手段12の出力がガスメータ1との通信である旨を指名している場合、ガスメータ1からのデータを無線機親機5aに対して送信する。同様に、電力メータ2の場合は無線機親

機5bへ、水道メータ3の場合は無線機親機5cへデータを送信する。

【0036】このような方式をとることにより、無線機子機4が1台でガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3との通信を行い各メータの情報が入り乱れるにもかかわらず、無線機親機5は3種類準備されているため、センター側装置では各メータのデータ毎に回線6が分かれ、データの管理が容易になる。

【0037】なお、上記実施例はガスメータ1もしくは電力メータ2もしくは水道メータ3から通信が開始した場合を例に説明をしたが、センター側装置7から無線機親機Aもしくは無線機親機Bもしくは無線機親機Cを介して無線機子機4に対して通信が開始され、ガスメータ1もしくは電力メータ2もしくは水道メータ3が応答データを送信する場合にも適用できる。

【0038】(実施例4) 図6は本発明の実施例4の無線データ収集システムにおける無線機親機5のブロック図である。なお、図6は図1の無線機親機5を詳細に示したものである。図6において、5は無線機親機である。6は回線である。14は計測装置識別手段Bである。15はセンター側装置選択手段である。

【0039】図6において、無線機親機5は無線機子機4からデータを受信した場合、そのデータは計測装置識別手段B14へ送られる。ここで、無線機子機4は図1のようにガスメータ1と電力メータ2と水道メータ3が接続されており、無線機親機5が無線機子機4から受信したデータには、ガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3のうちのどのメータからのデータであるかという識別情報が搭載されている。計測装置識別手段B14では、無線機子機4からのデータに含まれているどのメータからのデータであるかという識別情報を解析しその結果をセンター側装置選択手段15に出力する。センター側装置選択手段15は計測装置識別手段B14からの出力結果に基づいて、無線機親機5が図1のセンター側装置7と通信を行う回線6を選択し、無線機子機4からのデータをセンター側装置7へ送信する。

【0040】これは、図1のように無線機子機4がガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3と接続されており、センター側装置7がこれらのメータと通信を行う場合、メータ種別によってセンター側装置7が異なるような場合を想定している。例えば、センター側装置7がガス会社のセンターと電力会社のセンターと水道会社のセンターに分かれており、ガス会社のセンターはガスメータ1と通信を行い、電力会社のセンターは電力メータ2と通信を行い、水道会社のセンターは水道メータ3と通信を行う場合、無線機親機5が回線6を通じて通信を行うセンター側装置7が3種類存在することとなる。

【0041】ここで、回線6が一般の有線電話回線やPHS回線のような場合、無線機親機5とセンター側装置7の通信は回線6を通じたダイヤルアップ接続となり、

10

20

30

40

50



3種類のセンター側装置7をダイヤリング番号で区別する等の手法が考えられる。このような場合、センター側装置選択手段15は計測装置識別手段B14が出力したどのメータとの通信であるかという情報に基づいてダイヤリング番号を変更し、ガスメータ1からのデータならばガス会社のセンターへ、電力メータ2からの通信であれば電力会社のセンターへ、水道メータ3からの通信であれば水道会社のセンターへデータを送信する。すなわち、無線機親機5はガスメータ1、電力メータ2、水道メータ3の各メータと別々に通信を行うのではなく、1台の無線機子機4と通信を行う中で3種類のメータを識別し回線6を選択できることとなる。

【0042】なお、上記例におけるセンター側装置選択手段15がダイヤリングする番号については、予めセンター側装置選択手段15が記憶しているガス会社センターの番号、電力会社センターの番号、水道会社センターの番号から計測装置識別手段14の出力信号に応じて選択する方法でもよいし、無線機親機5が無線機子機4から受信するデータに含まれているダイヤリング番号を利用する方法でもよい。

【0043】また、上記実施例はガスメータ1もしくは電力メータ2もしくは水道メータ3から通信が開始した場合を例に説明をしたが、ガス会社センター、電力会社センター、水道会社センターから無線機親機5を介して無線機子機4に対して通信が開始され、ガスメータ1もしくは電力メータ2もしくは水道メータ3が応答データを送信する場合にも適用できる。さらに、上記実施例では、センター側装置選択手段15が選択する方法としてダイヤリング番号の変更を例としたが、パケット通信やインターネット通信におけるIPアドレスの選択としてもよいし、ダイヤリング番号とIPアドレスが混在する場合における一方の選択としてもよい。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1に係る無線データ収集システムは、無線機子機が無線機親機から送られてきたデータの識別情報を予め記憶している識別情報と照合し、識別情報が一致した場合のみデータを当該計測装置に対して送信するため、いたずら等による計測装置の誤作動を防ぐことができ、システムの信頼性を高めることができるという効果がある。また、識別情報が不一致であった場合に無線機子機はその旨を無線機親機へ知らせることも可能であるため、通信失敗時の原因究明が容易になりシステムのトラブル対応能力が高まるという効果もある。

【0045】また、請求項2に係る無線データ収集システムは、無線機子機が計測装置からのデータに搭載されている識別情報と予め記憶している識別情報と照合し、識別情報が一致した場合のみ当該データを無線機親機に

対して送信するため、メータ等のアラーム情報を高信頼性を保って報知することができるという効果がある。

【0046】また、請求項3に係る無線データ収集システムは、無線機子機が通信を行う無線機親機を通信を行っている計測装置によって変更するため、特定の計測装置毎に無線機親機を設けることが可能となり、無線機親機のシステム管理が容易になるという効果がある。また、センター側装置では各メータのデータ毎の管理が容易になるという効果もある。

10 【0047】また、請求項4に係る無線データ収集システムは、無線機親機が通信を行うセンター側装置を通信を行っている計測装置によって変更するため、異なる事業体が混在するシステムにおいて容易なデータ管理ができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における無線データ収集システムのブロック図

【図2】本発明の実施例1における無線機子機のブロック図

20 【図3】本発明の実施例2における無線機子機のブロック図

【図4】本発明の実施例3における無線機子機のブロック図

【図5】本発明の実施例3における無線データ収集システムのブロック図

【図6】本発明の実施例4における無線機親機のブロック図

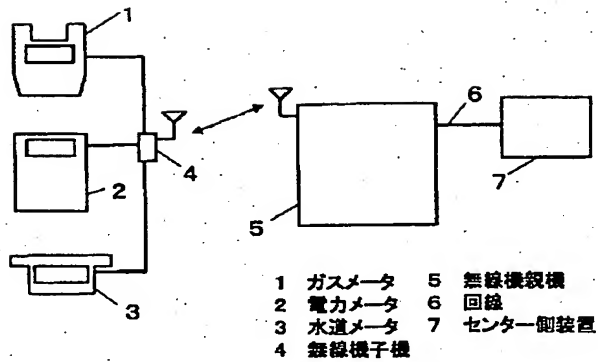
【図7】従来の無線データ収集システムのブロック図

【符号の説明】

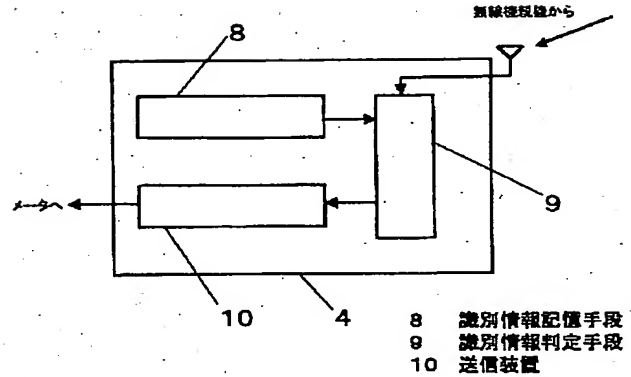
- 30 1 ガスメータ
- 2 電力メータ
- 3 水道メータ
- 4 無線機子機
- 5 無線機親機
- 5 a 無線機親機 a
- 5 b 無線機親機 b
- 5 c 無線機親機 c
- 6 回線
- 7 センター側装置
- 40 8 識別情報記憶手段
- 9 識別情報判定手段
- 10 送信手段
- 11 計測装置識別手段A
- 12 計測装置判定手段
- 13 選択手段
- 14 計測装置識別手段B
- 15 センター側装置選択手段



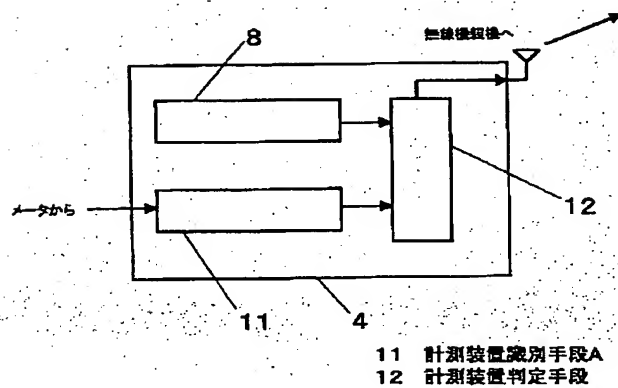
【図1】



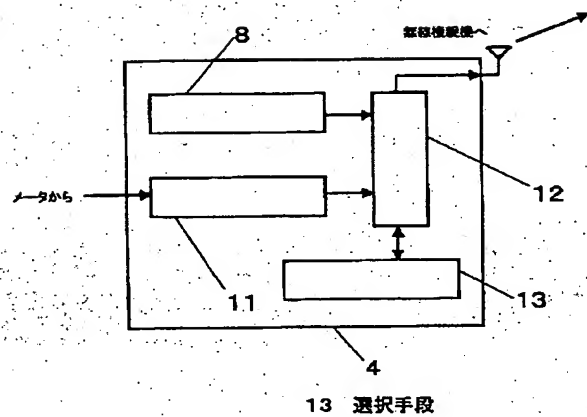
【図2】



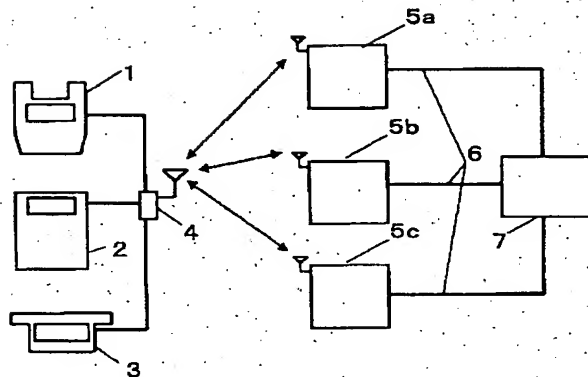
【図3】



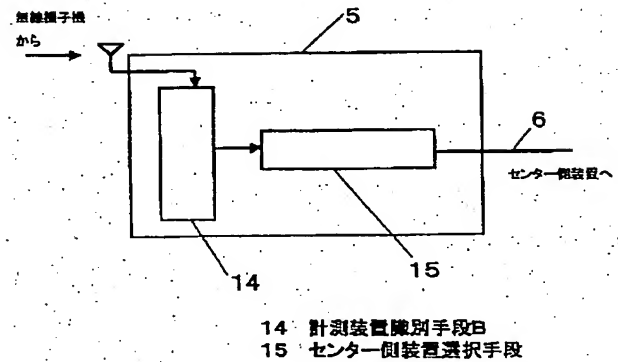
【図4】



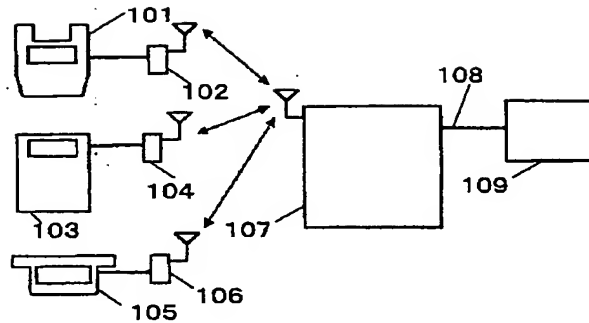
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 斎藤 潤一  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
(72)発明者 竹中 照恵  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 伊藤 昌夫  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内  
Fターム(参考) 2F073 AA07 AA08 AA09 AB01 BB01  
BB07 BC02 CC03 CC07 CC08  
CC12 DD07 DE13 FG02 GG01  
5K048 BA36 BA53 DA02 DB01 DC01  
EA16 EB10 GB05 HA01 HA02